

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 670 369

(21) N° d'enregistrement national :

90 15663

(51) Int Cl⁵ : A 43 B 7/06

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.12.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 19.06.92 Bulletin 92/25.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : COLESNICENCO NICULAE — FR.

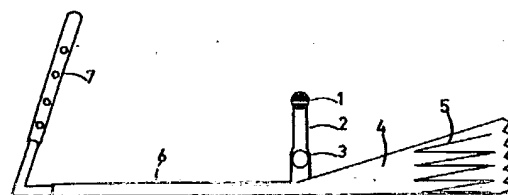
(72) Inventeur(s) : COLESNICENCO NICULAE.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Dispositif pour l'aération des pieds, par l'introduction de l'air frais, dans les chaussures fermées.

(57) L'invention concerne un dispositif qui produit un cycle de successions alternatives d'admissions et évacuations d'air frais utilisant la force mécanique du talon, produite pendant la marche. Il est pourvu de: filtre d'air (1), tuyau de liaison (2), soupape d'admission (3), soufflet (4) muni d'un ressort (5), tuyau d'évacuation (6), soupape (7) d'évacuation. Le soufflet (4) est soumis par le talon de l'utilisateur à l'admission de l'air frais alternant avec l'évacuation, grâce aux soupapes (3) et (7), qui font avancer l'air frais à l'intérieur de la chaussure. Le dispositif est destiné à l'industrie de la chaussure utilisé pour éliminer l'odeur déplaisante de la transpiration.



FR 2 670 369 - A1



DISPOSITIF POUR L'AERATION DES PIEDS,
PAR L'INTRODUCTION DE L'AIR FRAIS, DANS LES CHAUSSURES FERMEES.

La présente invention concerne un dispositif conçu pour l'aéragé des pieds dans des chaussures fermées.

Grâce à cette invention on réussit à éliminer totalement le désagrement de la transpiration.

5 Au point de vue des possibilités d'aéragé , les chaussures , traditionnellement , sont soit découpées , soit munies des orifices latéraux d'aération ou des perforations , ces possibilités n'étant pas suffisantes pour supprimer l'indésirable transpiration.

10 Le dispositif selon cette invention permet de remédier cet inconvénient.

 Ce dispositif peut être inclus dans le domaine technique de l'industrie du cuir et de la chaussure et, en même temps, il peut faire partie de la production des
15 petites ateliers.

 Il est possible soit qu'on incorpore le dispositif dans l'ensemble de la chaussure, soit qu'on le confectionne à part et on l'introduise ultérieurement dans la chaussure traditionnelle.

20 Le dispositif selon l'invention comporte les éléments principaux suivants:

- un tuyau vertical d'aspiration prévu en haut d'un filtre;
- une soupape d'aspiration;
- un soufflet pourvu d'un ressort hélicoidal;
- 25 - un tuyau horizontal d'évacuation muni d'une soupape qui s'ouvre au moment d'arrivée de la valeur de la pression de l'air du tuyau orienté horizontalement jusqu'à la valeur établie par des calculs, ça se passant par augmentation

Selon les modalités particulières de la réalisation:

- la soupape d'admission peut faire partie soit du filtre, soit du tuyau d'admission - le tuyau vertical - soit du soufflet de ce dispositif;

- 5 - le soufflet peut être pourvu soit de deux ressorts latéraux situés sur les deux côtés, la côté gauche et la côté droite, du soufflet, soit avec un ressort hélicoidal, situé centralement.

Les dessins annexés illustrent l'invention selon le mode suivant:

- 10 - la figure numéro 1 représente en coupe transversale le filtre du dispositif selon l'invention;

- la figure numéro 2 représente en coupe verticale le tuyau d'aspiration et la soupape d'admission du dispositif selon l'invention;

- 15 - la figure numero 3 représente en coupe transversale le tuyau d'évacuation avec la soupape laquelle fonctionne à une pression constante et avant-déterminée, représenté avec les orifices d'évacuation de l'air de ventilation;

- 20 - la figure numéro 4 représente en coupe transversale le soufflet avec le ressort hélicoidal, à l'intérieur, mis en position centrale;

- la figure numéro 5 représente le dispositif désassemblé ;

- la figure numéro 6 représente en coupe transversale le dspositif selon l'invention;

- 25 - la figure numero 7 représente le dispositif selon l'invention vue d'en haut;

- la figure numero 8 représente la semelle en état de repos;

- la figure numero.9 représenté la semelle tensionnée par le talon.

- 30 En référence à ces dessins, le dispositif comporte:
le filtre d'air(1), situé au commencement du tuyau vertical
d'admission(2), qui est pourvu intérieurement d'une soupape
d'admission(3), laquelle est située en bas, tout près du soufflet(4),
le soufflet étant muni d'un ressort hélicoidal (5) situé
35 centralement.

A la continuité du soufflet(4) se trouve le tuyau horizontal d'évacuation(6),prévu d'une soupape d'évacuation (7), ce tuyau se finissant avec des petits orifices (7c) d'évacuation de l'air, ainsi libéré avec pression.

- 5 Le filtre d'air(1),représenté dans la figure 1 comprend:
 - un manchon du caoutchouc (1a) et un matériel filtrant (1b)
 comme feutre ou un autre matériel filtrant.

 Le tuyau d'admission(2),représenté dans la figure numero 2, fait la liaison entre le filtre d'air(1)et la soupape d'admission(3).

- 10 Il est cofectionné du caoutchouc.

 La soupape d'admission(3)est fixée à l'intérieur du tuyau vertical d'admission(2) et elle est confectionnée d'un mélange de caoutchouc et plastique.

- 15 La soupape(3)contient à l'intérieur un canal avec conicité (3a)
 et une bille de polystiren(3b).

 Dès la soupape(3),représenté dans la figure numéro 2 ,dans le tuyau d'admission,commence le tuyau horizontal d'évacuation(6), muni à l'autre extrémité, de la soupape d'évacuation(7) et représenté avec la soupape et ses orifices dans la figure numéro 3.

- 20 La soupape (7) assure l'évacuation de l'air de ventilation à partir d'une valeur de la pression de l'air du tuyau horizontal (6) établie antérieurement.

 Cette soupape présente un manchon de caoutchouc (7a),un orifice d'obturation(7b) et quatre orifices d'évacuation (7c).

- 25 Le tuyau horizontal d'évacuation(6) se fini avec ces orifices qui assurent la distribution de l'air de ventilation fourni par le système qui réalise le pompage artificiel et conduit l'air du niveau du talon jusqu'au niveau des doigts du pied.

- 30 Le soufflet(4),représenté dans la figure 4 ,est fermé et confectionné d'une surface caoutchoutée ou du caoutchouc mince, ayant fixé à l'intérieur un ressort hélicoidal(5)centrale et confectionné du fil d'acier. Ce ressort, en état de tension,pendant le fonctionnement du système, s'enfouit dans la masse du soufflet.

- 35 Le principe de fonctionnement de ce dispositif est représenté par le pompage alternatif de l'air, produit par le mouvement du talon du pied pendant la marche.

Au début, le soufflet(4) se trouve en état de repos et il est rempli de l'air dans son volume entier.

C'est la situation qui caractérise l'état avant de l'introduction du pied dans la chaussure munie de ce dispositif.

5 Au moment de l'introduction du pied dans cette chaussure, le ressort(5) est mis en état de tension et il provoque la diminution du volume du soufflet (4). En cet état, l'air du soufflet(4) est poussé avec pression.

10 Il ferme la soupape d'admission(3) et il prend la direction permise, du tuyau d'évacuation(6), après il rencontre la soupape d'évacuation(7) qui s'ouvre au moment où la valeur de la pression de l'air du tuyau (6), en augmentant, arrive à la valeur obtenue par des calculs.

15 Au moment de la levée du pied pendant la marche, le ressort(5) se détend grâce à l'énergie potentielle accumulée antérieurement, en état de tension, le volume du soufflet commence à augmenter et, à la suite, il a lieu la création d'une dépression dont l'effet c'est l'aspiration de l'air frais et filtré par l'ouverture de la soupape d'admission.

20 Le soufflet s'est ainsi rempli de l'air de ventilation et, quand le talon descend, il exerce une pression sur celui-ci, par laquelle détermine la diminution de son volume et la fermeture de la soupape d'admission(3)

25 L'air de ventilation est obligé de suivre la direction du tube d'évacuation(6) et il arrive à la soupape(7), -cette condition étant concrétisée dans la nécessité de surmonter la résistance opposée par le manchon de caoutchouc(7a), résistance dont la valeur est choisie relativement à la valeur de la pression de l'air avant-déterminée.

30 Ces calculs sont déterminés d'une certaine façon pour que la soupape(7) d'évacuation puisse éliminer l'air de ventilation à une pression d'une valeur plus élevée, ayant comme but la provocation d'une élimination forcée du l'air propre et frais qui pousse à l'extérieur l'air vicié.

Les quatre orifices d'aération (7c) sont placés entre tous les deux doigts du pied pour assurer une aire de diffusion , une extension suffisante de l'effet de ventilation.

À titre d'exemple non-limitatif , les dimensions

5 peuvent être les suivantes :

- le diamètre des tuyaux d'admission (2) et d'évacuation (6) de 5 mm ;

- le diamètre du fil d'acier du ressort hélicoidal (5) d'un mm ;

10 Toutes les autres dimensions sont variables en fonction de la grandeur de la chaussure .

REVENDICATIONS

- 1.- Dispositif pour écarter entièrement, par ventilation, l'effet ennuyeux de la transpiration des pieds dans des chaussures fermées, caractérisé en ce qu'il comporte un filtre (1), continué par un tuyau vertical d'admission (2), pourvu d'une soupape d'admission (3), laquelle assure, par son fonctionnement la pénétration de l'air de ventilation dans le système et d'où commence le tuyau horizontal d'évacuation (6) muni de la soupape d'évacuation (7) et de quatre orifices d'évacuation, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte aussi le soufflet (4), prévu à l'intérieur d'un ressort hélicoidal (5), lequel produit la variation du volume du soufflet et de la pression de l'air qui se trouve à l'intérieur du système.
- 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le filtre (1) est placé à l'extrémité supérieure du tuyau vertical (2).
- 3.- Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que, la soupape (3) est munie d'une bille (3b) située dans un canal avec conicité (3a).
- 4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le soufflet (4) présente un ressort hélicoidal (5), confectionné d'un fil d'acier qui s'enfouit dans la masse du soufflet quand il est mis en état de tension.
- 5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la soupape (7a) est pourvue d'un manchon de caoutchouc qui assure son fonctionnement en relation avec la pression, elle s'ouvrant à une valeur déterminée de la pression à laquelle s'était prévu que l'air puisse s'évacuer.

FIG 3 FIG1 FIG4

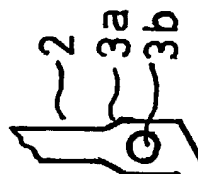
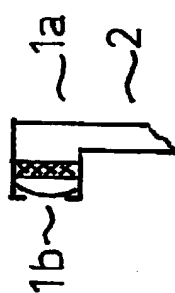
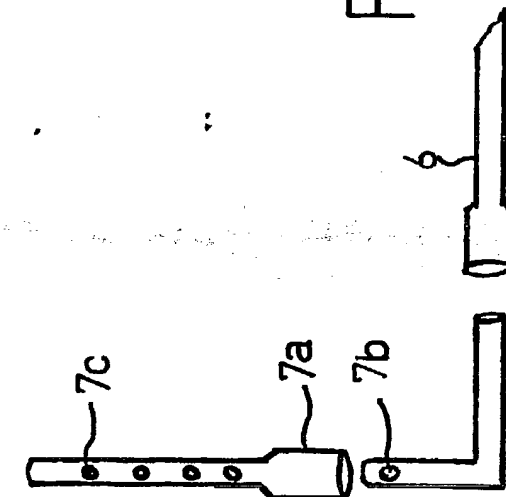


FIG 2

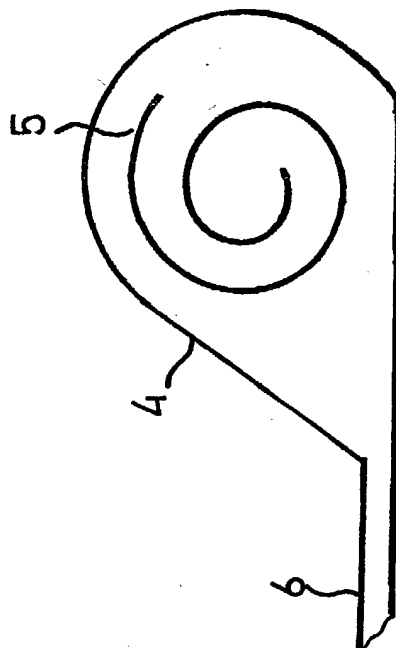


FIG 5

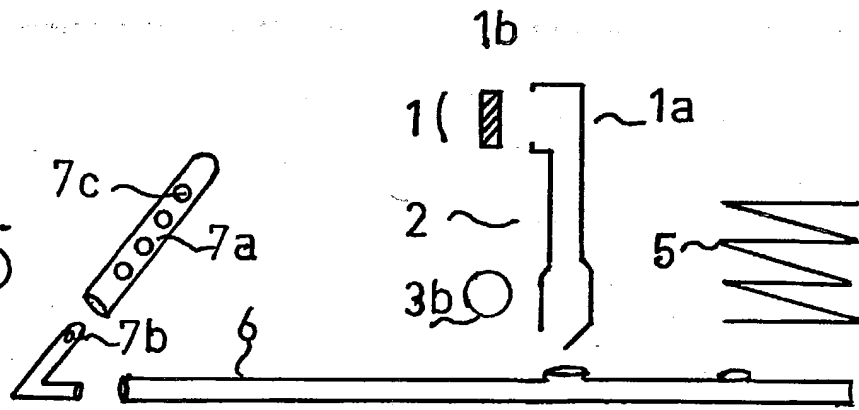


FIG 6

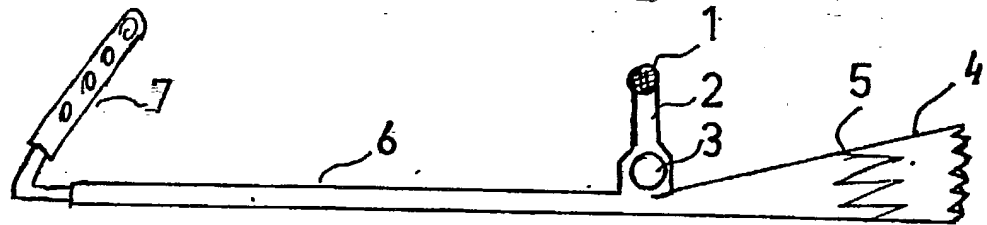


FIG 7

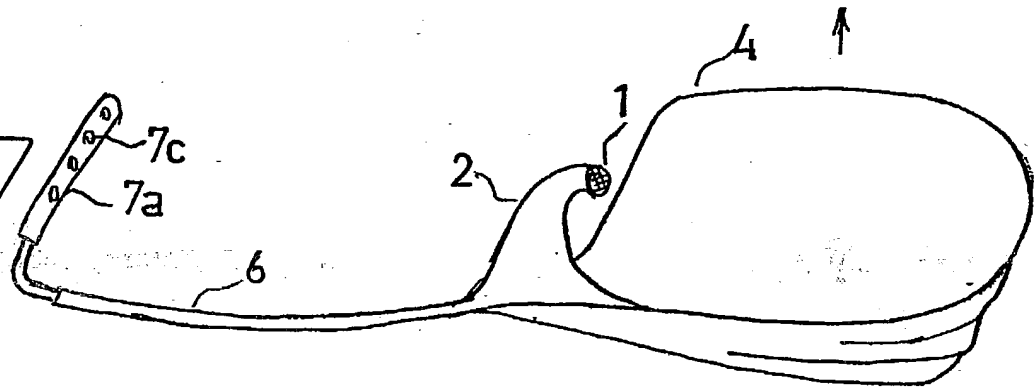


FIG 8



FIG 9

